

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-045609

(43)Date of publication of application : 31.03.1980

(51)Int.Cl.

A61K 7/00

(21)Application number : 53-117973

(71)Applicant : NISSHIN OIL MILLS LTD:THE

(22)Date of filing : 27.09.1978

(72)Inventor : UKAI AKITOSHI

HIGAKI YUZO

YAMADA OSAMU

(54) COSMETICS

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain cosmetics having the hydrophilic nature, without losing the property of an oily base, by compounding specific diesters as oily basis.

CONSTITUTION: One or more diester reaction products of a polyethylene glycol [e.g. polyethylene glycol (molecular weight : 200) dineodecanoate], having an average molecular weight of 200W600, preferably, of 200, with an 8W13C side- chain saturated fatty acid (e.g. 2-ethylhexanoic acid, isononyl acid, or neodecanoic acid) as an oily base are compounded to obtain a cosmetic. Softness and elasticity are imparted to the skin by the hydrophilic nature.

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2008 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0001929756

WPI ACC NO: 1980-35281C/

Oil-based emollient cosmetic - contg. branched fatty acid and polyethylene glycol which is esterified with diacid

Patent Assignee: NISSHIN OIL MILLS LTD (NISW)

Inventor: HIGAKI Y; UKAI A; YAMADA O

1 patents, 1 countries

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update
JP 55045609	A	19800331	JP 1978117973	A	19780927	198020 B
			JP 1978117973	A	19780927	

Priority Applications (no., kind, date): JP 1978117973 A 19780927

Alerting Abstract JP A

A cosmetic (I) contains an oil-base material composed of one diacid esterified polyethylene glycol (II) of average mol. wt. 200-600, and 8-13C branched fatty acid (III).

Examples of (III) are 2-ethyl hexanoic acid, 3,5,5-trimethyl hexanoic acid, neodecanoic acid, etc.

(II) dissolves in water-miscible solvents, such as 55% aq. ethanol and propylene glycol, or in oil such as olive oil. Viscosity of (II) is relatively low and is stable at low temp. (IIe does not stimulate human skin and rarely causes hydrolysis.

Basic Derwent Week: *19**80*20

② 公開特許公報 (A)

昭55—45609

⑤ Int. Cl.³
A 61 K 7/00

識別記号

庁内整理番号
7432—4C

③ 公開 昭和55年(1980)3月31日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

④ 化粧品

町田市高ヶ坂1143—3

② 特 願 昭53—117973

② 出 願 昭53(1978)9月27日

⑦ 発 明 者 鷗飼昭利

横浜市戸塚区上郷町905—235

⑦ 発 明 者 檜垣勇三

⑦ 発 明 者 山田理

横浜市磯子区森6—27—9

⑦ 出 願 人 日清製油株式会社

東京都中央区新川一丁目23番1号

⑦ 代 理 人 弁理士 山下穰平 外1名

明 細 書

1 発明の名称 化粧品

2 特許請求の範囲

平均分子量200～600のポリエチレングリコールと炭素数8～13個の鎖状飽和脂肪酸とのジエステル反応生成物を油性基剤として1種又は2種以上配合してなる化粧品。

3 発明の詳細な説明

本発明は特定のジエステルを油性基剤として配合してなる化粧品にかんする。

エモリエント剤(皮膚軟化剤)として用いられる油性基剤の理想的条件として、基本的には皮膚の正常な発汗作用や呼吸を抑制しないことがまず挙げられる。流動パラフィンのような非極性油剤は長く皮膚上にとどめることは好ましくない。そしてエモリエント剤として最も重要なことは皮膚を柔軟に、且つ弾性をもつた状態に保つ主役である水分を保持する力を有することである。そのためにはかかるエモリエント剤として油性基剤は水分との結合力を有している

ことが必要となるが、油性基剤と水は互いに混和しない代表的な物質である。従来用いられてきた油性基剤としては天然油脂(ヒマシ油、オリーブ油など)、合成油(イソプロピルミリスチート、ミリスチン酸2-オクタドデシルなど)、炭化水素系油剤(流動パラフィン、スクアランなど)などがあるが、それらはいずれも水分との結合力(親水性)を有していない。

一方別な観点からみると油性基剤をアルコールに溶解して、皮膚や髪に供給する手段も商品設計上とられているが、従来の油性基剤では親水性が乏しいため、高濃度のアルコールに少量しか溶解できず、消防法上そして処方上問題が多かつた。

本発明者は油性基剤としての性能、すなわち他の油剤との相溶性、潤滑性、油性感などを失うことなくしかも親水性を有している上に化粧品油性基剤として具備すべき一般的条件すなわち1) 高度の粘性をもち2) 刺激のないこと3) 低温安定性のあることを満足した液状油性基剤

を提供する目的で研究した結果、ポリエチレングリコール（平均分子量200～600）の中級側鎖状飽和脂肪酸（炭素数8～13）ジエステルを見出し、本発明を完成した。

本発明は平均分子量200～600のポリエチレングリコールと炭素数8～13個の側鎖状飽和脂肪酸とのジエステル反応生成物を油性基剤として1種又は2種以上配合してなる化粧料にかんする。

上記のジエステル化合物はポリエチレングリコール（平均分子量200～600）と側鎖状飽和脂肪酸（炭素数8～13）とを公知の方法によつてエステル化して得られる。中級側鎖状飽和脂肪酸（炭素数8～13）として2-エチルヘキサン酸、イソノニル酸（3, 5, 5-トリメチルヘキサン酸）、ネオデカン酸、ネオトリアカン酸などが例示される。炭素数8未満の側鎖状飽和脂肪酸を用いたエステル反応生成物では親水性は増加するが、皮膚刺激をおこし易くおよび油性感が乏しくなるため好ましくない。ま

(3)

特開 昭55-45609(2)
た炭素数13をこえた側鎖状飽和脂肪酸を用いたエステル反応生成物では油性感が増加するが親水性が低下して好ましくない。また直鎖脂肪酸を用いた場合は低温安定性がよくない上に、後述のとおり加水分解安定性がよくない。

ポリエチレングリコールにおいては平均分子量200～600のものが使用される。味の点では平均分子量200のポリエチレングリコールを使用することがさらに好ましい。平均分子量200未満および600を超えるポリエチレングリコールを使用した場合はそれぞれ親水性および油性感が乏しくなるため本発明の目的とする油性基剤はえられない。

表-1にジエステル反応生成物の溶解性データを示す（25℃で測定）。なお、試料1～5のジエステルは後述の実施例の方法で合成された。

(4)

表-1 溶解性（容量%で示す）

試料	ジエステル反応生成物	55%アルコール	プロピレングリコール	オリーブ油
1	ポリエチレングリコール(平均200) ジ-2-エチルヘキサノート	10%	6%	100%以上
2	ポリエチレングリコール(平均300) ジ-2-エチルヘキサノート	33%	10%	同上
3	ポリエチレングリコール(平均600) ジ-2-エチルヘキサノート	100%以上	100%	同上
4	ポリエチレングリコール(平均600) ジ-2-エチルヘキサノート	100%以上	13%	同上
5	ポリエチレングリコール(平均600) ジ-イソトリデカノート	100%以上	3%	同上
比較例1	ミリスチン酸2-オクタデシルステロール	0	0	同上
比較例2		0	0	同上

(5)

表中、平均200とは平均分子量200を意味する（以下同じ）。

表-1から明らかなように本発明に係わるジエステル反応生成物は55%エタノールとかプロピレングリコールのような水系溶剤に溶解する上にオリーブ油のような油脂にも溶解するという特長をもっている。それにくらべて従来の油性基剤は当然のことながら水系溶剤に対する溶解性は乏しい。

表-2に上記のジエステル反応生成物（試料1～5）の物理、化学的データを示す。

表-2

試料	ケン化価	水酸基価	粘度 cps/25℃	凝固点(℃)
1	221	1.3	20	<-20
2	187	1.0	30	<-20
3	138	1.5	75	-5
4	128	1.8	88	-10
5	115	1.2	109	-15

表-2より、本発明のジエステル反応生成物

(6)

は比較的粘度が低く、低温安定性を備えており、化粧品原料としての一般性能を満足しているといえる。

つぎに本発明のジエステル反応生成物の皮膚刺激テストを人体に対する閉塞パッチテストによりつぎのように行つた。すなわち、健康人20名の前膊または上腕屈側部表皮から角質および皮脂を去除し、この皮膚表面に対して試料を塗布した1インチ四方のリント布を貼布し、油紙で覆つて、紙絆創膏で四方を井桁にとめ、さらにこの上から繃帯で押さえる。この状態で24時間後、48時間後における刺激性の有無を判定したところ、本発明のエステル化生成物(前述の試料底1~底5)には刺激性が認められず化粧品用基剤として有用であることが判明した。

化粧品中の油性基剤が保存中に加水分解してアルコール(ジオール)と脂肪酸に分解すれば(1)各原料の臭いが発生し、そのため付着した化粧料のかおりを変化させる、(2)アルコールおよ

び脂肪酸はそれぞれ刺激を有する(分子量もジエステルより小さい)ため化粧料が刺激を有するものになる、(3)脂肪酸、アルコールが遊離すれば安定系の化粧料が不安定となり、乳化系では乳化がくずれて分離がおこるなどの原因となる。

この様に加水分解安定性は油性基剤の重要な性質である。

表-3に本発明のジエステル反応生成物(前述の試料底1~5)の耐アルカリ加水分解安定性データを示す。なお参考例として偏鎖状脂肪酸の代りに直鎖状脂肪酸を用いた場合のジエステル反応生成物にかんするデータをも示す。

(7)

(8)

表-3

ジエステル反応生成物	分解率(%)
試料底1	43
" 2	42
" 3	49
" 4	35
" 5	43
ポリエチレングリコール(番200)	100
ジオクタノアート	
ポリエチレングリコール(番600)	100
ジデカノアート	

測定条件: 試料約2gとN/3エタノールカリ25mlをケン化価測定用フラスコに採り、冷却管をつけ85℃で加熱し、30分後のケン化価を測定し、その値を別に1Nエタノールカリにより85℃で3時間反応させた時のケン化価で除して分解率を求めた。

(9)

表-3の結果より明らかなように、偏鎖状脂肪酸と直鎖状脂肪酸では耐アルカリ加水分解安定性は大きく異なり、後者の場合は加水分解安定性がよくない。

化粧品には種々の形態がありそれに応じて油性基剤の配合量はまちまちでありたとえば油性基剤99.5%と0.5%の栄養剤、香料、防フ剤、酸化防止剤とからなる化粧料がある。従つて油性基剤の適当な配合量は一般に規定しにくい、しいていえば0.5~99.5%の範囲である。

合成例1 ポリエチレングリコール(番600)

ジネオデカノアート:

攪拌機、温度計、窒素ガス吹込管および水分離器を備えた2Lの4つ口フラスコにポリエチレングリコール(番600)1.0モル、ネオデカン酸2.2モル、パラトルエンスルホン酸を全体に対して0.3%およびキシロールを全体に対して約5%加え、160~240℃で計算量の水が水分離器にたまるまで反応

させた。その所要時間は約8時間であつた。
反応終了後、常法により脱酸、脱色後、水蒸
気を吹込み減圧下に脱臭を行つてほとんど無
色、無臭のポリエチレングリコール(番号600)
ジネオデカノートを得た。

酸価0.1、ケン化価128、水酸基価1.8
であつた。

実施例1 ヘアトニック

ポリエチレングリコール(番号600)5重量%(以下同様)

ジネオデカノート

トウガラシチンキ	0.5
レゾルシン	0.05
香料	適量
着色料	、
精製水	34
エタノール	60

エタノールに各成分を溶解させる。

合成例2 ポリエチレングリコール(番号600)

ジイソトリデカノート:

合成例1と同様な方法にて、ポリエチレン

00

却し香料を加える。

合成例3 ポリエチレングリコール(番号200)

ジ-2-エチルヘキサノート:

合成例1と同様な方法にて、ポリエチレン
グリコール(番号200)1モル、2-エチル
ヘキサン酸2.2モルよりポリエチレングリコ
ール(番号200)ジ-2-エチルヘキサノア
ートを得た。

酸価0.1、ケン化価221、水酸基価1.3
であつた。

実施例3 乳液

1) ポリエチレングリコール(番号200) 1.5

ジ-2-エチルヘキサノート

ラノリン	5
密ロウ	4
ポリオキシエチレンソルビタンモノ オレアート	1
ソルビタンモノステアレート	3
抗酸化剤	適量
防腐剤	、

03

特開 昭55-45609(4)

グリコール(番号600)1モル、イソトリデ
カン酸2.2モルよりポリエチレングリコール
(番号600)ジイソトリデカノートを得た。
酸価0.1、ケン化価115、水酸基価1.2
であつた。

実施例2 透明オイルリンス

1) ポリエチレングリコール(番号600) 5

ジ-イソトリデカノート

カチオン活性剤	1.5
レシチン	1.5
グリセリン	8
ポリオキシエチレンソルビタンモノ オレアート	7

エタノール	8
防腐剤	適量
抗酸化剤	、

2) 精製水 69

香料 適量

1)の各成分を60℃で加熱混合したもの
を60℃の水の中に加え、混合しながら冷

02

2) グリセリン 4

精製水 68

3) 香料 適量

1)の各成分を60~80℃で加熱溶解
したのち、2)の成分を加えて混合後冷却
しながら香料を加えて分散させる。

合成例4 ポリエチレングリコール(番号600)

ジ-2エチルヘキサノート:

合成例1と同様にポリエチレングリコール
(番号600)1モル、2-エチルヘキサン酸
2.2モルを反応させたのち、分子蒸留器にか
けて目的のポリエチレングリコール(番号600)
ジ-2エチルヘキサノートを得た。

酸価0.1、ケン化価138、水酸基価1.5
であつた。

実施例4 バック

ポリビニルアルコール	20
エタノール	20
グリセリン	5
カオリン	6

04

ポリエチレングリコール(番600) 3

ジ-2エチルヘキサノート

精製水 3 6

各成分を均一に分散溶解させる。

09